

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury 226

Rodinný dům PRIVACY

Family house PRIVACY

Student:

Tomáš Knebl

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury 226

Rodinný dům PRIVACY

Family house PRIVACY

Úvodní část

Student:

Tomáš Knebl

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

Zadání bakalářské práce

Tomáš Knebl

Student:

Studijní program:

B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor:

3501R011 Architektura a stavitelství

Téma:

Rodinný dům - PRIVACY
Family house - PRIVACY

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:
Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a.s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM, s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konstrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konstrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Aleš Student**

Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017



doc. Ing. Martina Peřinková, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 2.5.2017

.....*Tomáš Knabl*.....

podpis studenta

Prohlašuji:

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домии, же́ Высшая школа́ ба́ньская – Техни́ческая универси́тета Остра́ва (да́ле же́ VŠB-TUO) ма́ право́ невýдѣле́чнѣ́ к сво́ей внут́решней потре́бе бакала́рскую рабо́ту испо́лнить (§ 35 одст. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- было́ сже́днано́, же́ с VŠB-TUO, в слу́чае́ интере́са́ с е́е сто́роны, за́ключи́ть лицен́зионный догово́р с о́правнени́ем испо́лнить рабо́ту в о́бласти § 12 одст. 4 авто́рского зако́на.
- было́ сже́днано́, же́ испо́лнить сво́ю рабо́ту – бакала́рскую рабо́ту или́ предоста́вить лицен́зию к е́е испо́лнению́ могу́ же́ с со́гласи́ем VŠB-TUO, кото́рая е́е о́правнѣ́на в тако́м слу́чае́ о́т мене́ потре́бовать со́отве́тствующи́й в́клад на о́плату́ ра́сходов, кото́рые бы́ли VŠB-TUO на со́здании́ рабо́ты вно́сены́ (до́ до е́е факти́ческой сто́имости́).
- беру на ве́домии, же́ о́данием сво́ей рабо́ты со́гласи́сь на о́бнародова́ние сво́ей рабо́ты по́сле зако́на ч. 111/1998 Sb., о́ высших шко́лах и о́ изме́нении́ и до́полнении́ дру́гих зако́нов (за́кон о́ высших шко́лах), в со́ответствии́ с по́здѣ́йшими́ предпи́саниями́, без о́брати́ на ре́зультат е́е о́боро́ны.

V Ostravě 2.5.2017

.....*Tomáš Krabál*.....

podpis studenta

Anotace

KNEBL, T. RODINNÝ DŮM PRIVACY: Bakalářská práce. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2017, 73s., Vedoucí práce: Student, A.

Tato bakalářská práce pod názvem „Rodinný dům PRIVACY“ představuje návrh rodinného domu, objektu primárně určenému k trvalému bydlení. Tento návrh je svou koncepcí dimenzován pro čtyřčlennou rodinu s možností ubytování až čtyř lázeňských hostů, žijící v obci Karviná městské části Darkov.

Tato oblast je charakteristická svou zástavbou lázeňských objektů a rodinných domů, připomínající charakter vesnice. Svou formou odpovídá okolní zástavbě, nepůsobí rušivě ani negativně v okolní zástavbě. Koncepce navrženého objektu je pojednána, tak aby zapadla do dané lokality rodinných domů a potažmo do celé krajiny.

Klíčová slova

Rodinný dům, Karviná, Darkov, zděný dům, plochá střecha, Porotherm

Annotation

KNEBL, T.FAMILY HOUSE PRIVACY: Bachelor thesis. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of civil Engineering, Department of Architecture, 2017, 73 s., Thesis head: Student, A.

This bachelor thesis titled „Family house PRIVACY“ presents the design of a family house, of an object primarily intended for permanent living. This proposal is designed for a four – member family with the possibility of accommodating up to four spa guests living in the village of Karviná in the Darkov district.

This district is characterized by its development of spa facilities and family houses, reminding of the character of the village. Its form corresponds to the surrounding area, it doesn't have a disturbing or negative effect in the surrounding area. The design of the proposed building is arranged so that it fits into a given location of family houses and, respectively, to the whole scenery.

Key words

Family house, Karviná, Darkov, brick house, flat roof, Porotherm

OBSAH

1. Seznam použitého značení	11
2. Úvod	13
3. Urbanistická studie	14
4. Architektonická studie	15
5. Technická zpráva	18
A Průvodní zpráva	18
A.1 Identifikační údaje	18
A.1.1 Údaje o stavbě	18
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	18
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	19
A.2 Seznam vstupních podkladů	19
A.3 Údaje o území	20
A.4 Údaje o stavbě	22
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	26
B Souhrnná technická zpráva	27
B.1 Popis území stavby	27
B.2 Celkový popis stavby	30
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	30
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	30
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	31
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	32

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	32
B.2.6 Základní charakteristika objektu	32
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	34
B.2.8 Požární bezpečnostní řešení	34
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	35
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	38
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	38
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	39
B.4 Dopravní řešení	40
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	41
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	41
B.7 Ochrana obyvatelstva	42
B.8 Zásady organizace výstavby	42
C Situační výkresy	46
C.1 Situační výkres širších vztahů	46
C.2 Celkový situační výkres	46
C.3 Koordinační situační výkres	46
C.4 Katastrální situační výkres	46
C.5 Speciální situační výkres	46
D Dokumentace objekt a technických a technologických zařízeních	47
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	47
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	47

D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	65
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	66
D.1.4	Technika prostředí staveb	66
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení	66
E	Dokladová část	67
E.1	Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů	67
E.2	Projekt zpracovaný báňským úřadem	67
E.2.1	Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení	67
E. 2.2	Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení..... stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů	67
E.3	Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný..... podle jiných právních předpisů	67
E.4	Projekt zpracovaný báňským projektantem	67
E.5	Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií.....	68
E.6	Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených	68
	v průběhu zpracování dokumentace.	
6.	Závěr.....	69
7.	Poděkování	70
8.	Seznam použité literatury a pramenů	71
9.	Seznam příloh.....	73

1. SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

ČSN	Česká technická norma
B.p.v	Baltský výškový systém po vyrovnání
S-JTSK	Souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
C --/--	Třída pevnosti betonu
DN	Dimenze potrubí
Kč	Korun českých
NN	Nízké napětí
EPS	Tepelně izolační desky z pěnového polystyrénu
XPS	Tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrénu
IPE	Typ válcovaného ocelového nosníku
RD	Rodinný dům
mm	Milimetry
m	Metry
p. č.	Parcelní číslo
m ²	Metr čtvereční
m ³	Metr krychlový
tl.	Tloušťka
Sb.	Sbírka
U	Součinitel prostupu tepla konstrukcí [W/m ² K]
NP	Nadzemní podlaží
HRS	Hlavní rozvodná elektro skříň
HUP	Hlavní uzavěr plynu

ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
KN	Rejstřík Českého zeměměřického a katastrálního úřadu
DPH	Daň z přidané hodnoty
SO	Stavební objekt
Viz.	Odvolávka

2. ÚVOD

Tato bakalářská práce pojednává o návrhu rodinného domu, který je svým konceptem zaměřen pro čtyřčlennou rodinu, s možností dvou pronajímatelných pokojů sloužících k ubytování lázeňských hostů.

Samotným předmětem práce pak bylo vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby. Kompletní návrh tohoto domu vychází z architektonické studie zpracované v předmětu Ateliérová tvorba I., kde byl zpracován od počáteční myšlenky až po konečnou podobu stavby. Následujícím krokem bylo, zpracování dokumentace pro stavební povolení do předmětu Ateliérová tvorba Va.

Bakalářská práce je dělena do několika ucelených částí. První textová část pojednává spíše popisné a vysvětlující pasáže vztahující se k tomuto návrhu rodinného domu. Především je zaměřena na urbanisticko-architektonickou koncepci návrhu, zabývá se ale také konstrukčním a prostorovým řešením, dále pak jeho bezkonfliktním umístěním do zvolené lokality.

Další částí je vyhotovení projektové dokumentace. Tato projektová dokumentace je vypracována do úrovně dokumentace pro provádění staveb dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., vyhlášky č.62/2013 o dokumentaci staveb.

Taktéž jsou dalšími součástmi této projektové dokumentace průvodní a technická zpráva, výkresová část, skladby konstrukcí, výpisy a technické detaily. Dále zde jsou zařazeny i výkresy specializace, čili výkresy architektonických detailů a jejich technická řešení.

V závěru této práce je zařazena část obsahující přílohy, v této části se nacházejí i tepelné posouzení jednotlivých konstrukcí.

3. URBANISTICKÁ KONCEPCE NÁVRHU

Rodinný dům PRIVACY je situován na parcelním pozemku o celkové plošné výměře 1824,4m², v katastru nemovitostí (dále jen KN) je veden jako orná půda, proto je nutné tuto parcelu vykoupit z půdního fondu. V současné době je tato parcela zcela nevyužívaná, jedná se tedy o pozemek s trvalým travnatým porostem.

Pozemek na parcele 172/15 je ve velké míře rovinatý a půdorysného tvaru přibližného obdélníku. Pouze velmi mírně se svažuje směrem k západu, kde je zakončen protipovodňovým valem. Z východní strany pozemku, je ohraničen veřejnou pozemní komunikací III. třídy s chodníkem.

Ze severní strany se nevyskytují žádné sousední objekty, jedná se tedy o parcelu stejného rázu, s číslem 172/14. Z jižní strany se nacházejí sousedící objekt s katastrálním číslem 172/25 na parcele pod číslem 172/16 a objekty číslo 185/2 a 185/5 umístěné na parcele číslo 185/3. Z východní strany, naproti řešené parcele přes veřejnou komunikaci, tedy přes ulici Lázeňská se na parcele číslo 172/27 nenachází žádný objekt.

Řešená lokalita nespadá do žádného chráněného krajinného území ani do území národních parků, nebo natury 2000. Dle územního plánu města Karviná se jedná o oblast pro výstavbu rodinných domů, proto není daná lokalita nijak omezována právními předpisy jinými než pro výstavbu rodinných domů.

Navržený objekt, podle této bakalářské práce, je z urbanistického hlediska umístěn do části obce Karviná - Darkov. Tato část obce, je charakteristická tím, že se zde vyskytují Lázeňské objekty a také zástavba rodinných domů, jež navozují dojem vesnického prostředí. Koncept navrženého objektu je zpracován, tak aby stavba zapadla do dané lokality a současně do celé krajiny.

Navrhovaný objekt na řešené parcele je dopravně napojen pomocí ulice Lázeňská, kdy se jedná o přilehlou veřejnou komunikaci III. Třídy. Napojení řešeného rodinného domu na veřejné inženýrské sítě je provedeno taktéž přilehlou komunikací. Tuto komunikaci společně s inženýrskými sítěmi se zavázala vybudovat obec Karviná.

4. ARCHITEKTONICKÁ KONCEPCE NÁVRHU

Návrh stavby rodinného domu, zpracováváný pro tuto bakalářskou práci, je zpracován a koncipován jako jednogenerační dům s pronajímatelnou částí, je tedy určen pro jednu rodinu s možností ubytování až čtyř hostů, tedy se dvěma samostatnými bytovými jednotkami. Obě tyto jednotky jsou navrženy, jako jednopodlažní, kdy jsou jednotlivé funkční celky řazeny do řady za sebou a navozují tak dojem řazení jednotlivých vagónů u vlakové soupravy. První celek obsahuje pronajímatelnou část domu, druhý dále část technickou, v třetím a čtvrtém celku je umístěna klidová soukromá zóna s hygienickým zázemím.

Jedná se tedy o jednopodlažní objekt složitějších tvarů s asymetrickou kompozicí hmot. Hlavní vstup, vjezd na pozemek i vstup do domu je orientován k přilehlé veřejné komunikaci, tedy na východ. Zatímco společenské a soukromé části domu na západ, směrem do zahrady.

Za hlavním vstupem do soukromé části objektu, se nachází vstupní hala s úložnými prostory, na ni navazuje technická místnost, hygienické zázemí, kancelář a komunikační prostor. Z tohoto prostoru je poté umožněn přístup do společenské části objektu s jídelnou, která je napojena přímo na kuchyň a obývacím pokojem. Tento komunikační prostor dále pokračuje do části klidové kde ústí v menší chodbu, ze které, je umožněn přístup do jednotlivých dětských pokojů, ložnice a hygienického zázemí soukromé části domu. V druhé bytové jednotce, jež slouží, k pronájmu se hned za vstupem nachází komunikační prostor s kuchyňským koutem, odkud se lze dostat jednak do technické místnosti této samostatné bytové jednotky, do pronajímatelných pokojů a je zde umožněn průchod mezi částí k pronajmutí a soukromou částí domu. Vnitřní členění na jednotlivé prostory je vyřešeno pomocí kolmých stěn a svou formou klade důraz především na funkčnost. Vhodnou orientací vůči světovým stranám, jak funkčních zón, tak jednotlivých místností je zajištěn hygienický komfort z hlediska tepla, oslunění a z hlediska potřeby vytápět, popřípadě ochlazování.

Celková hmota domu vychází z půdorysného tvaru jednotlivých společně se prolínajících obdélníků a je ukončena plochou střechou. Hmota prostřední části objektu, kde se nachází společenská zóna, vystupuje nad ostatní hmotu. Svou formou se jedná o asymetrickou kompozici hmot. Dominantním materiálem hmoty domu je šedá omítka. Přístřešek pro osobní automobily je tvořen dřevěnou konstrukcí, která je na západní straně tohoto objektu zakončena pomocí skladovacího prostoru, jež se nese v podobném duchu jako stavba rodinného domu. Není zde však přímá návaznost mezi rodinným domem a přístřeškem. Výplně otvorů jsou tvořeny hliníkovými okny s izolačním dvojsklem, v odstínu antracitové barvy, jež doplňují svým

vzhledem celý objekt. Kromě omítek je celá hrubá stavba navrženého objektu rodinného domu navržena a dimenzována ze systémového řešení Porotherm, jak svislé, tak i vodorovné konstrukce.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury 226

Rodinný dům PRIVACY

Family house PRIVACY

Textová část

Student:

Tomáš Knebl

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

5. TECHNICKÁ ZPRÁVA

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby:

Rodinný dům PRIVACY

- b) místo stavby:

ulice Lázeňská, Karviná – Darkov, 735 03, parcelní číslo 172/15, obec Karviná, katastrální území Darkov (okres Karviná);664014

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):

Tomáš Knebl, Oblouk 958, 73944 Brušperk

- b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo:

Není předmětem této bakalářské práce.

- c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):

Není předmětem této bakalářské práce.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla:

Autor BP: Tomáš Knebl, Oblouk 958, Brušperk, 739 44, studentský kód: KNE0030.

Vedoucí BP: Ing. arch. Aleš Student VŠB-TUO FAST, Katedra architektury 226 L. Poděšť 1875/17, Ostrava – Poruba.

Konzultant BP: Ing. Barbora Hrubá, Ph.D VŠB-TUO FAST, Katedra pozemního stavitelství 225 L. Poděšť 1875/17, Ostrava – Poruba.

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:

Není předmětem této bakalářské práce.

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace:

Není předmětem této bakalářské práce,

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření):

Není předmětem této bakalářské práce.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby:

Dokumentace architektonické studie v předmětu Ateliérová tvorba I., pod vedením a kontrolou Ing. arch. Renáty Májkové v II. ročníku bakalářského studia.

Dokumentace pro vydání stavebního povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va, pod vedením a kontrolou Ing. Filipa Čmiela Ph.D. ve IV. Ročníku bakalářského studia.

c) další podklady:

Není předmětem této bakalářské práce:

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území:

Řešené území se nachází na parcele s číslem 172/15 o celkové výměře 1824,4 m² a to v katastrálním území Darkov v obci Karviná v Moravsko-slezském kraji v České Republice. Jedná se o územní parcely rozléhající se mezi dvěma slepými větvemi ulice Lázeňská v Karviné Darkov. V současné době se na parcelách nenachází žádný stavební objekt. Jedná se o nezastavěné území.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):

Dané území není nijak zvláště chráněno a nenachází se v oblasti památkové rezervace ani památkové zóny, zvláště chráněném území a ani záplavovém území. Stanoviska orgánů, které spravují výše uvedené oblasti, nejsou součástí této bakalářské práce.

c) údaje o odtokových poměrech:

Stavební parcela řešeného objektu je odvodněna pouze přímým zásakem do zeminy. Tato oblast spadá do povodí Odry. Stanovisko dotčeného orgánu Povodí Odry není součástí této bakalářské práce.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas:

Územní rozhodnutí, souhlas ani opatření není předmětem této bakalářské práce. Navržený objekt neprošel územním ani stavebním řízením, z čehož vyplývá, že stanoviska ani rozhodnutí stavebního úřadu nebyla vydána.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací:

Územní rozhodnutí, souhlas ani opatření není předmětem této bakalářské práce. Navržený objekt neprošel územním ani stavebním řízením, z čehož vyplývá, že stanoviska ani rozhodnutí stavebního úřadu nebyla vydána.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

V současnosti je parcela vedena na katastrální evidenci jako orná půda, z tohoto důvodu je nezbytně nutné vykoupit danou parcelu z půdního fondu. Jelikož se dle platného Územního plánu jedná o území určené pro zástavbu rodinnými domy, je navrhovaný objekt zcela v souladu s územním plánem a vyjmutí orné půdy z půdního fondu nic nepřekáží.

Bakalářská práce s touto změnou využití parcely 172/15 počítá.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Není předmětem této bakalářské práce.

h) seznam výjimek a úlevových řešení:

Žádné výjimky ani úlevová řešení nejsou známa.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Jako podmiňující investice je brána investice do změny využití území, ze současného stavu a to z orné půdy na stavební parcelu.

Jako další podmiňující investicí je chápán závazek obce Karviná, jež dobrovolně souhlasila s financováním a provedením výstavby silnice Lázeňská a současně i se zasíťováním celé lokality inženýrskými sítěmi.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí):

Stavební parcela: parcelní číslo 172/15

Hermanová Jana, Čapkova 1577/11, Nové Město, 73506 Karviná

Krucina Stanislav, Slovenská 2905/49, Hranice, 73301 Karviná

Przybylová Kristina, Dolní Marklovice 249, 73572 Petrovice u Karviné

Příjezdová komunikace: části pozemků pod parcelovými čísly 172/15, 172/14, 172/13, 172,12

Okolní dotčené pozemky: parcelní čísla 172/16, 172/14, 172,27

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o novostavbu jednopodlažní budovy o přibližných půdorysných rozměrech 12 x 34,5 m.

b) účel užívání stavby:

Stavba je určena pro trvalé bydlení rodiny a přechodné ubytování lázeňských hostů.

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů, kulturních památek ani jiných orgánů ochrany stavebních objektů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:

Projekt je zpracován v souladu s:

vyhláškou č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

vyhláškou č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

vyhláškou č. 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Zákonem č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon a související předpisy

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Není předmětem této bakalářské práce.

g) seznam výjimek a úlevových řešení:

Nebyl shledán žádný seznam výjimek ani úlevových řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.):

Návrh rodinného domu je určen pro čtyřčlennou rodinu a až pro čtyři Lázeňské hosty.

Zastavěná plocha: 314,25 m²

celková užitná plocha domu: 253,7 m².

Obestavěný prostor domu: 1547,31 m³.

Obestavěný prostor přístřešku: 195,16 m³

celkový obestavěný prostor všech funkčních celků: 1742,47 m³.

Celková plošná výměra parcely číslo 172/15 je 1824,4 m², z čehož vyplývá že objekt zabírá 17,22 % pozemku z celkového území parcely.

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.):

Objekt bude napojen na stávající přírodní vodovod, který zajistí potřebné množství vody. Dále bude provedeno napojení na elektrifikační síť pod napětím 230V. Projekt dále počítá s napojením na plynovod. Splašková odpadní voda bude odvedena pomocí splaškové kanalizační přípojky do hlavního kanalizačního řadu, dešťová voda bude jímána do podzemní retenční nádrže se zabudovaným čerpadlem, odkud bude brána pro zavlažování přilehlé zahrady a přebytečná voda bude dále z retenční nádrže vedena do zasakovací jímky, jejíž rozměry budou blíže specifikovány na základě hydrogeologického průzkumu.

Výpočet potřeby a spotřeby médií a hmot, celkové produkované množství a druhy odpadů, emisí a třída energetické náročnosti budovy, není předmětem bakalářské práce. Hrubý odhad nákladů na provoz budovy činí 4000 – 7000 Kč/měsíc.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy):

Členění výstavby:

- příprava staveniště
- výkopové a zemní práce
- provedení železobetonových základových konstrukcí
- vyzdění obvodových stěn
- zastřešení
- vyzdění příček
- omítky, dlažby, obklady
- klempířské práce
- rozvody elektroinstalací a domovní infrastruktury
- dokončovací práce
- terénní úpravy

Předpokládaná doba výstavby je 10 měsíců.

k) orientační náklady stavby:

Orientační náklady stavby byly stanoveny pouze odhadem na základě JKSO, hodnoty pro orientační stanovení nákladů jsou převzaty z cenových ukazatelů pro stavebnictví pro rok 2016.

Orientační cena byla za kompletně odvedené práce stanovena 8 568 780 Kč.
Pozn.: Cena stanovena bez započtení ceny pozemku a bez nákladů spojených na jeho vyjmutí z půdního fondu.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:

SO 01 Rodinný dům

SO 02 Kryté stání pro automobil

SO 03 Přípojka splaškové kanalizace

SO 04 elektrifikační přípojka

SO 05 Plynovodní přípojka

SO 06 Vodovodní přípojka

SO 07 Retenční nádrž

SO 08 zasakovací jímka

SO 09 Přípojka dešťové kanalizace

SO10 Zpevněné plochy

SO11 Terénní úpravy

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku:

Pozemek o celkové výměře 1824,4 m², na kterém je objekt rodinného domu navržen, je v současnosti v katastru nemovitostí veden pod statutem orné půdy, a to pod parcelním číslem 172/15. Ze skutečnosti, že je pozemek ornou půdou vyplývá, že je nutno tuto konkrétní parcelu nejdříve z půdního fondu vykoupit a tím tak z ní udělat pozemek vhodný pro výstavbu. Tato parcela je v současné době nevyužívaná, jedná se tedy o pozemek s trvalým travnatým porostem.

Pozemek na parcele 172/15 je ve velké míře rovinný a půdorysného tvaru přibližného obdélníku. Pouze velmi mírně se svažuje směrem k západu kde je zakončen protipovodňovým valem. Z východní strany pozemku, je ohraničena veřejnou pozemní komunikací III. třídy s chodníkem. Ze severní strany se nevyskytují žádné sousední objekty, jedná se tedy o parcelu stejného rázu, s číslem 172/14. Z jižní strany se nacházejí sousedící objekt s katastrálním číslem 172/25 na parcele pod číslem 172/16 a objekty číslo 185/2 a 185/5 umístěné na parcele číslo 185/3. Z východní strany, naproti řešené parcele přes veřejnou komunikaci, tedy přes ulici Lázeňská se na parcele číslo 172/27 nenachází žádný objekt.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.):

Ještě před realizací stavby je potřeba zajisti hydrogeologický a geologický průzkum pomocí hloubkových vrtů. Výsledky těchto průzkumů poslouží pro zjištění složení zeminy a jejímu následnému stanovení únosnosti. Další zkouška únosnosti zeminy proběhne těsně před samotnou betonáží základových konstrukcí. Všechny informace získané z těchto zkoušek a vrtů budou poté zaneseny do geofondu.

Z informací z geofondu vyplývá skutečnost, že se jedná o zeminu soudržnou a propustnou, kdy únosná vrstva této zeminy se nachází již v malé hloubce a hladina podzemní vody se nachází až osm metrů pod úrovní terénu. Měřením radonového rizika, bylo dále zjištěno, že se zde nachází pouze nízký radonový index, a tudíž nebude nutné žádné další protipatření. Dále je zřejmé, že se dané území nenachází v zóně poddolování, a také, že se nejedná o území postižené sesuvy.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Řešená lokalita nespadá do žádného chráněného krajinného území ani do území národních parků, nebo natury 2000. Dle územního plánu města Karviná se jedná o oblast pro výstavbu rodinných domů, proto není daná lokalita nijak omezována právními předpisy jinými než pro výstavbu rodinných domů.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Celá lokalita je mimo dosah záplavového území a dle geofundu se nachází v blízkosti poddolované oblasti, avšak nezasahuje přímo do ní. Z těchto faktů vyplývá, že nejsou nutná žádná případná ochranná opatření stavby ani jiné opatření a zásahy do řešeného území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Stavba, která je předmětem této bakalářské práce nemá žádný negativní vliv na okolní parcely a okolní stavby. Svou formou a koncepcí odpovídá okolní zástavbě, nepůsobí rušivě ani negativně v okolní zástavbě ani v krajině.

Taktéž navržený objekt nenarušuje odtokové poměry. V projektu rodinného domu je dále navržena retenční nádrž ve které bude shromažďována dešťová voda ze střechy a také ze zpevněných ploch. Tato voda bude dále upotřebována k zavlažování zahrady a přebytečné množství této vody bude díky bezpečnostnímu přepadu retenční nádrže odvedeno do zasakovací jímky, jež se taktéž nachází na řešené parcele. Velikost dané zasakovací jímky bude upřesněna pomocí výsledků z hydrogeologického a geologického průzkumu.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na daném pozemku se v současné době nenacházejí žádné vzrostlé dřeviny, proto není nutné žádné jejich zabezpečení a případná ochrana. Po realizaci kompletního stavebního díla, čili až po terénních úpravách proběhne výsadba okrasných dřevin a to dle návrhu zpracovaného zahradním architektem.

Na dané parcele nejsou zapotřebí žádné asanace, demolice ani další činnosti s tímto spojené.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé):

V současné době je stavební parcela pokryta travnatým porostem a je vedena v KN pod statutem orné půdy, je tedy nutné dle územního rozhodnutí žádat o změnu využití území pro účely výstavby a vyjmout ji z půdního fondu.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):

Dopravní napojení řešené parcely, v podstatě navrženého objektu rodinného domu bude zajištěno pomocí přilehlé veřejné komunikace III., kterou se obec Karviná dobrovolně rozhodla vybudovat na vlastní náklady společně s realizací přeložek inženýrských sítí, tak aby bylo dané území kompletně pokryto technickou infrastrukturou. Jedná se o kanalizaci, trasu NN podzemní, vodovodní síť, plynovodní vedení a sdělovací vedení. Navržený objekt bude napojen a bude pokrývat své potřeby energií a medií z výše vyjmenovaných inženýrských sítí. Veškeré zdroje energií mají dostačující kapacitu pro napojení navrhovaného objektu rodinného domu.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Jako podmiňující investice je brán fakt, že se obec Karviná zavázala ke zbudování obecní komunikace III třídy a taktéž k zavedení inženýrských sítí do této lokality. Tento krok je nutný pro započetí samotné výstavby rodinného domu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Návrh stavby rodinného domu, zpracovávaný pro tuto bakalářskou práci, je zpracován a koncipován jako jednogenerační dům s pronajímatelnou částí, je tedy určen pro jednu rodinu s možností ubytování až čtyř hostů, tedy se dvěma samostatnými bytovými jednotkami. Obě tyto jednotky jsou navrženy, jako jednopodlažní.

Zastavěná plocha: 314,25 m²

celková užitná plocha domu: 253,7 m².

Obestavěný prostor domu: 1547,31 m³.

Obestavěný prostor přístřešku: 195,16 m³

celkový obestavěný prostor všech funkčních celků: 1742,47 m³.

Celková plošná výměra parcely číslo 172/15 je 1824,4 m², z čehož vyplývá, že objekt zabírá 17,22 % pozemku z celkového území parcely.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Navržený objekt, podle této bakalářské práce, je z urbanistického hlediska umístěn do části obce Karviná - Darkov. Tato část obce, je charakteristická tím že se zde vyskytují Lázeňské objekty a také zástavbou rodinných domů, jež navozují dojem vesnického prostředí. Koncept navrženého objektu je zpracován, tak aby stavba zapadla do dané lokality a potažmo do celé krajiny.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Návrh stavby rodinného domu, zpracováváný pro tuto bakalářskou práci, je zpracován a koncipován jako jednogenerační dům s pronajímatelnou částí, je tedy určen pro jednu rodinu s možností ubytování až čtyř hostů, tedy se dvěma samostatnými bytovými jednotkami. Obě tyto jednotky jsou navrženy, jako jednopodlažní, kdy jsou jednotlivé funkční celky řazeny do řady za sebou a navozují tak dojem řazení jednotlivých vagónů u vlakové soupravy. První celek obsahuje pronajímatelnou část domu, druhý dále část technickou, v třetím a čtvrtém celku je umístěna klidová soukromá zóna s hygienickým zázemím.

Jedná se tedy o jednopodlažní objekt složitějších tvarů s asymetrickou kompozicí hmot. Hlavní vstup, vjezd na pozemek i vstup do domu je orientován k přilehlé veřejné komunikaci, tedy na východ. Zatímco společenské a soukromé části domu na západ, směrem do zahrady.

Celková hmota domu vychází z půdorysného tvaru jednotlivých společně se prolínajících obdélníků a je ukončena plochou střechou. Hmota prostřední části objektu, kde se nachází společenská zóna, vystupuje nad ostatní hmotu. Svou formou se jedná o asymetrickou kompozici hmot. Dominantním materiálem hmoty domu je šedá omítka. Přístřešek pro osobní automobily je tvořen dřevěnou konstrukcí, která je na západní straně tohoto objektu zakončena pomocí skladovacího prostoru, jež se nese v podobném duchu jako stavba rodinného domu. Není zde však přímá návaznost mezi rodinným domem a přístřeškem. Výplně otvorů jsou tvořeny hliníkovými okny s izolačním dvojsklem, v odstínu antracitové barvy, tak aby doplňovaly svým vzhledem celý objekt. Kromě omítek je celá hrubá stavba navrženého objektu rodinného domu vyhotovena ze systémového řešení Porothers.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V navrženém objektu není umístěna žádná výrobní technologie, proto tento objekt není členěn na výrobní části ani na provozní řešení. Je primárně určen pro bydlení, na což byl navržen.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Pro rodinné domy není dle vyhlášky 398/2009 Sb. stanovena podmínka navrhovat stavbu jako bezbariérovou.

Tento objekt rodinného domu není koncipován jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba nevyžaduje žádné speciální bezpečnostní opatření při jejím užívání. Při návrhu byly dodrženy předpisy uvedené ve vyhlášce č. 268/2009 Sb, o technických požadavcích na stavby § 15.

Materiály použité pro výstavbu jsou certifikovány a při stavbě budou použity předepsané postupy a technologie udávané výrobcem materiálu. Celý objekt je chráněn přepětiovým jističem. Na objektu jsou také nainstalovány jímací tyče, které objekt chrání proti případnému zásahu bleskem.

Návrh jímací soustavy není předmětem bakalářské práce.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení:

Objekt rodinného domu navržený v rámci této bakalářské práce je tvořen zděnou konstrukcí a to včetně atiky. Skladby jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Jedná se tedy o konstrukce provedené v systému Porotherm. Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou zděné z cihelných bloků Porotherm, a to konkrétně obvodové zdivo z cihel Porotherm 50 T profi a vnitřní příčky z cihel Porotherm 11,5 aku profi. Vodorovné konstrukce jsou taktéž navrženy v systému Porotherm a to konkrétně jako nosníky Porotherm a vložky Miako. Stavba je založena na železobetonových pasech a v případě přístřešku pro automobil na železobetonových pasech zkombinovaných s železobetonovými patkami. Základové konstrukce jsou provedeny do nezámrzné hloubky a to konkrétně do hloubky 110 cm pod úroveň terénu, tak aby bylo zabráněno promrzání základů. Střecha objektu je navržena jako plochá s různými spády, jež budou tvořit spádové klíny z tepelné

izolace zpracované dodavatelskou firmou DEK. Minimální spádování těchto střešních rovin bude 3%. Srážková voda je odváděna pomocí střešních vtoků napojených na podtlakovou odvodňovací soustavu do dešťové kanalizace ústící v retenční nádrži.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Tento rodinný dům je navržen jako zděný, a proto jsou dominantním materiálem pro konstrukci cihelné bloky, konkrétně se jedná o keramiku vyplněnou minerální vatou. Tímto materiálem jsou provedeny nosné svislé konstrukce. Vodorovné konstrukce jsou provedeny z keramicko-železobetonových nosníků s keramickými vložkami s dutinami a následně jsou zmonolitněny pomocí dobetonávky v minimální tloušťce 60 mm. Vnější plášť je zakončen pomocí tepelně izolační omítky Porotherm, na kterou je nanesena finální vrstva silikátové kašovitě probarvené omítky Baumit o zrnitosti 1,5 – 2,5 mm v odstínu šeda číslo 0444 dle aktuálního vzorníku Baumit Life. Vnitřní povrchy jsou tvořeny omítkou pro interiéry taktéž od firmy Baumit a sádrokartonovými podhledy firmy RIGIPS. Způsoby řešení jednotlivých nosných i nenosných konstrukcí včetně konstrukčních detailů jsou specifikovány v přiložených výkresech a detailech stavebních konstrukcí a skladeb.

c) mechanická odolnost a stabilita:

Použitím materiálů a stavebních technologií předepsaných výrobcí jednotlivých konstrukcí je zajištěna deklarovaná životnost a funkčnost celé stavby. Při návrhu všech konstrukcí byly respektovány platné normy a předpisy.

Veškeré použité materiály a konstrukce splňují všechny požadavky a zaručují předepsanou životnost. Veškeré konstrukce jsou dimenzovány tak, aby nedocházelo k nadměrným průhybům a deformacím.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení:

Objekt bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního kotle umístěného v technické místnosti soukromé části rodinného domu. Tento kotel bude sloužit k vytápění a ohřevu teplé užitkové vody pro soukromou část domu a pro pronajimatelnou část objektu bude tuto funkci zajišťovat elektrický kotel. Oba tyto zdroje tepla budou napojeny na teplovodní soustavu, zakončenou deskovými a žebříkovými otopnými tělesy a zároveň na externí zásobník teplé vody.

b) výčet technických a technologických zařízení:

Není předmětem této bakalářské práce.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků:

Není předmětem této bakalářské práce.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:

Není předmětem této bakalářské práce.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí:

Vzhledem ke konstrukci a použitým materiálům navrženého objektu nevzniká žádné zvýšené riziko požárního nebezpečí. Materiály použité při výstavbě jsou převážně nehořlavé, z čehož vyplývá, že zde hrozí riziko požáru pouze v případě vadného zařízení, nebo vybavení domu. Hořlavé materiály izolace jsou skryty v konstrukci a nedochází při případném vzniku požáru k bezprostřednímu kontaktu.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest:

Jelikož se jedná o stavbu jednopodlažní, je zde možnost únikových cest všemi otvory – okna, dveře.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:

Není předmětem bakalářské práce.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst:

Požární voda je zajištěna pomocí hydrantu, který je umístěn v dostatečně blízkosti.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty):

Případný vznik požáru je hašen pomocí Hasičského záchranného sboru (HZS) v Karviné. Přístupová komunikace silnice III. třídy umožňuje příjezd i přístup veškeré požární techniky.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení):

Není předmětem této bakalářské práce.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:

Není předmětem této bakalářské práce.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:

Není předmětem této bakalářské práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení:

Tepelně technické vlastnosti objektu jsou v souladu s normovými požadavky v ČSN 73 0540-2, Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

b) energetická náročnost stavby:

Navrhovaný rodinný dům, je koncipován jako nízkoenergetický, tomu i odpovídá energetická náročnost navrženého domu. Samotný výpočet energetické náročnosti stavby není předmětem bakalářské práce.

Jednotlivé skladby konstrukcí objektu jsou navrženy tak, aby byl splněn požadavek na minimální hodnotu součinitele prostupu tepla.

Svislé konstrukce

Navržená skladba obvodové konstrukce se součinitelem prostupu tepla $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U < U_{N.dop} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podlaha na terénu

Obytné místnosti: Navržená skladba obvodové konstrukce se součinitelem prostupu tepla $U = 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$ bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U < U_N = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Koupelny a technické místnosti: Navržená skladba obvodové konstrukce se součinitelem prostupu tepla $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$ bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U < U_N = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Střešní konstrukce

Navržená skladba obvodové konstrukce se součinitelem prostupu tepla $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U < U_{N.dop} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výplně otvorů – okna

Okna v hliníkovém provedení od Firmy VEKRA typu Futura Standart s tepelně izolačním dvojsklem budou mít součinitel prostupu tepla $U = 1,0-1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ a budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla $U < U_N = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod) pro obytné místnosti s návrhovou teplotou vnitřního vzduchu 21° a navrhované relativní vlhkosti vzduchu 50%.

Výplně otvorů – vstupní dveře

Vstupní dveře budou hliníkové od firmy VEKRA typu Futura Standart a budou mít součinitel prostupu tepla $U = 1,6 - 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ a budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla $U < U_N = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod) pro obytné místnosti s návrhovou teplotou vnitřního vzduchu 21° a navrhované relativní vlhkosti vzduchu 50%.

Výplně otvorů – střešní okna

Otvíravý světlík VELUX s plochým zasklením od firmy VELUX, bude mít součinitel prostupu tepla $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ a budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla $U < U_N = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod) pro obytné místnosti s návrhovou teplotou vnitřního vzduchu 21° a navrhované relativní vlhkosti vzduchu 50%.

Skladby obvodové stěny, střešního pláště a podlahy na terénu byly posouzeny v programu Stavební fyzika – TEPLO 2011.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií:

Není předmětem této bakalářské práce.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání objektu je zajištěno přirozeně pomocí oken. Vytápění objektu bude zajištěno pomocí teplovodní soustavy s centrálním kondenzačním plynovým kotlem s rozvodem do všech místností. Otopná tělesa jsou zvolena jako desková a žebříková.

Všechny obytné místnosti jsou přirozeně a dostatečně osluněné rovněž pomocí okenních otvorů. Míra denního oslunění splňuje požadavky dle platné normy.

Navržený objekt bude zásobován pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě, pomocí vodovodní přípojky, která se napojuje na inženýrskou vodovodní síť pod přilehlou komunikací. Stejně tak bude nakládáno i se splaškovými vodami. Stavba negativně neovlivňuje okolí hlukem, vibracemi, prachem ani zápachem. Samotný návrh a dimenzace technického zařízení budovy není předmětem této bakalářské práce.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Při geologickém průzkumu byl zjištěn pouze malý radonový index, a tudíž není potřeba žádného zvláštního protiopatření. Jako ochrana proti radonu v případě že je zjištěn pouze nízký radonový index, postačí použití běžné hydroizolace proti vztlínání vody ve skladbě podlahy tato hydroizolace, musí taktéž obsahovat ochranu proti pronikání radonu.

b) ochrana před bludnými proudy:

V dané lokalitě se bludné proudy nevyskytují.

c) ochrana před technickou seizmicitou:

Lokalita není ovlivněna žádnou technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem:

Jelikož se daná parcela nachází v klidné části obce s lázeňskými objekty, nehrozí tak v této lokalitě zásah žádným zdrojem hluku v okolí.

Jediným případným zdrojem hluku může být využívání silnice III. třídy v blízkém okolí, ale jelikož je tato komunikace navržena, jako komunikace v obytné zóně nehrozí ani zde příliš vysoká hladiny hluku.

e) protipovodňová opatření:

Stavba se nenachází v záplavovém území, proto nejsou žádná případná opatření proti povodním a záplavám potřeba.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) nápojevací místa technické infrastruktury:

Nápojení objektu rodinného domu na veřejné inženýrské sítě bude zajištěno rovněž přilehlou komunikací, pod kterou se bude nacházet technická infrastruktura v daném území. Tuto komunikaci společně s technickou infrastrukturou se zavázala vybudovat obec Karviná na své vlastní náklady. Jedná se o následující sítě, kanalizaci, trasu NN podzemní, vodovodní síť, plynovodní vedení a sdělovací vedení. Navržený objekt bude napojen a bude pokrývat své potřeby energií a medií z výše vyjmenovaných inženýrských sítí. Veškeré zdroje energií budou dimenzovány, aby stačily zásobovat nejen navrhovaný objekt ale celou lokalitu pro případnou budoucí zástavbu. Na hranici stavebního pozemku budou vyvedeny odbočky, odkud budou poté vyhotoveny přípojky inženýrských sítí vedoucí až k samotnému objektu. Všechny tyto sítě budou vedeny v zemi. Na hranici pozemku bude vyhotovena revizní šachta kanalizace, hlavní uzávěr plynu a hlavní rozvodná skříň.

b) připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Všechny přípojky budou zhotoveny dle příslušných norem, aby bylo možné se k nim bez problémů připojit. Samotný návrh jednotlivých přípojek není předmětem bakalářské práce. Jejich předběžné umístění je vyobrazeno na výkresu koordinační situace v příloze.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení:

Vjezd na pozemek je řešen pomocí příjezdové cesty, které propojuje přístřešek pro automobil s veřejnou komunikací III třídy. Šířka této příjezdové cesty odpovídá šířce krytého stání. Podél této příjezdové cesty je veden chodník pro pěší, který sahá až k samotnému vstupu do objektu. Obě tyto komunikace jsou vyhotoveny z betonové zámkové dlažby, tak aby nepůsobily rušivě a splývala celkovým dojmem objektu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Řešení dopravní infrastruktury je v zásadě navrženo na propojení obou větví ulice Lázeňská pomocí jednosměrné komunikace navrhované jako průjezd obytnou zónou.

c) doprava v klidu:

Pro obyvatele rodinného domu byl navrhnout krytý přístřešek pro dva automobily, tento přístřešek je řešen jako dřevěná lehká konstrukce skládající se z dřevěných sloupů a trámů na jedné straně uložených na zděnou část, kde se nachází skladovací prostor pro dům. Jako krytina je navržen trapézový plech. Zděná část přístřešku je řešena ve stejném duchu jako samotný rodinný dům. Pro ubytované hosty jsou navržena dvě podélná stání ve východní části parcely. Tato stání jsou v přímé návaznosti na veřejnou komunikaci, čili oplocení objektu se nachází až za tímto prostorem. Aby bylo zamezeno parkování nepovolaným osobám, bude před tato podélná stání umístěna příslušná dopravní značka upravující tuto situaci.

d) pěší a cyklistické stezky:

V blízkém okolí stavby se nachází pouze cyklistická stezka, která je umístěna na protipovodňovém valu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy:

Jelikož se jedná o parcelu, která je tvořena převážně rovinným terénem, nejsou proto nutné žádné rozsáhlejší zásahy, popřípadě další výraznější úpravy terénu. V místě samotné stavby bude dle projektové dokumentace sejmuta ornice v požadované hloubce, tak aby mohlo dojít k správnému založení stavby. Sejmутá ornice bude odložena na deponii přímo na stavební parcele. Poté bude využita k zhutněným násypům původní zeminy a dále k drobnějším terénním úpravám.

b) použité vegetační prvky:

V současné době je řešený pozemek v KN zaveden pod statutem orné půdy, proto i její aktuální stav je tomuto faktu přiměřený. Na této parcele se nachází trvalý travní porost. Nenachází se zde žádné vzrostlé dřeviny, z čehož plyne, že není nutné žádné jejich zabezpečení a případná ochrana.

c) biotechnická opatření:

Není předmětem této bakalářské práce.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Tato stavba nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí, neboť plně respektuje všechna nařízení vydaná pro tuto lokalitu a do této lokality zcela zapadá jak architektonickým tak urbanistickým řešením. Stavba nebude mít negativní vlivy na okolí z hlediska znečištění ovzduší, hlukem, vody, odpadů či půdy.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:

Řešená lokalita nespadá do žádného chráněného krajinného území ani do území národních parků, nebo natury 2000. Na dané stavební parcele se v současné době nenachází žádný památný strom a umístění stavby nenaruší žádné z ekologických funkcí nebo vazeb vyskytujících se v krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

Řešená lokalita nespadá do žádného chráněného krajinného území ani do území národních parků, nebo natury 2000. Stavba svým charakterem nemá žádný negativní vliv na tyto oblasti.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Není předmětem této bakalářské práce.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Není předmětem této bakalářské práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba svou konstrukcí i použitými materiály splňuje požadavky pro ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Při stavbě rodinného domu, bude nutné dodržovat ustanovení č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu. Dále pak ustanovení č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Veškerí pracovníci podílející se na výstavbě musí být seznámeni s předpisy a zásadami ještě před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle výše uvedených předpisů, které stanoví a bude kontrolovat pověřený koordinátor BOZP, pokud se však bude jednat o pracovníky jednoho dodavatele, nebude zvláště povolán koordinátor BOZP potřeba. Na staveništi bude zamezen přístup nepovolaným osobám.

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Výpočty pro stanovení přesné spotřeby médií nejsou předmětem bakalářské práce. Staveniště bude zásobováno vodou a elektrickou energií z veřejné městské sítě pod přilehlou veřejnou komunikací na parcele.

b) odvodnění staveniště:

Dešťová voda bude na stavebním pozemku odváděna pomocí volného zásaku. Odpadní voda bude vedena pomocí kanalizační přípojky do splaškové kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Vjezd na staveniště bude řešen v místě navrhovaného vjezdu na pozemek. Příjezdová komunikace na pozemek bude řešena jako dočasná a to pomocí betonových panelů uložených do šterkopískového lože. Takto připravená příjezdová cesta bude přímo napojena na veřejnou komunikaci III třídy a to na ulici Lázeňskou. Celý pozemek bude oplocen a to do výšky minimálně 1,8 m. vjezd a vstup na parcelu bude zajištěn bránou na klíč. Staveniště bude dále připojeno na elektrifikační síť o napětí 230 V a to pomocí přenosného zařízení k tomuto účelu určeného. Toto zařízení poskytne dodavatel elektrické sítě. Dále je potřeba zajistit připojení na vodovodní síť. Se správcem sítě si dodavatel stavby sjedná podmínky pro odběr těchto médií a stanoví se způsob jejich fakturace, což činí dodavatel smluvně.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Při provádění stavby je potřeba počítat s vyšší hlučností, prašností a s možným výskytem vibrací, proto je nezbytně nutné dbát na eliminaci dopadů staveniště na okolí, což činí dodavatel na své vlastní náklady a zodpovědnost.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Při provádění daného objektu nebude zapotřebí asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):

Zábory území se nepředpokládají. Stavební materiál bude uložen v jihozápadní části staveniště. Obec Karviná se zavázala k výstavbě inženýrských sítí a veřejné komunikace v této lokalitě, proto budou odbočky inženýrských sítí vyvedeny na hranice příslušných parcel již v průběhu výstavby samotných inženýrských sítí. Z tohoto důvodu již nebude zapotřebí žádného dopravního omezení vee fázi započetí výstavby a napojení přípojek.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Odpady, které při provádění stavby vzniknou, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími, jako jsou vyhláška Ministerstva Životního Prostředí č. 381/2001 a č. 383/2001. Odpady budou likvidovány na stavbě, nebo odvozem do sběrných surovin nebo na skládce nebezpečného odpadu.

h) balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín:

V případě této výstavby nebude potřeba deponie, jelikož se všechna zemina odebraná z důvodu provedení výkopových prací zpětně upotřebí. Skladování zeminy bude provedeno v jihozápadní části staveniště. Zemina, jež bude při výkopech odebrána, bude poté opět upotřebena k zakrytí konstrukcí, dorovnání terénu a na další drobné terénní úpravy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Při výstavbě bude nutné dbát na staveništi na dodržení všech předpisů a vyhlášek týkajících se provádění staveb a s tím související ochrany životního prostředí, včetně dodržení předpisů o bezpečnosti práce. Pro výstavbu tohoto rodinného domu budou použity stavební materiály, které zvláštním způsobem neovlivňují životní prostředí, obaly od stavebních materiálů budou likvidovány na skládkách k těmto účelům určených. Dodavatel stavby je povinen si zajistit hygienické zázemí pro staveniště a to formou chemického WC. Dále si je povinen na svou vlastní zodpovědnost spravovat a hlídat stavební stroje a mechanizace, taktéž, je povinen zabránit pronikání olejů a chemických látek do zeminy. Při dodávkách sypkých a prašných stavebních materiálů, si dodavatel zajistí omezení prašnosti a to tak, že dopravní prostředky budou mít ložnou plochu zakrytou plachtou nebo budou uzavřeny.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:

Jelikož se jedná o stavbu, kterou bude provádět jediný dodavatel pomocí svých vlastních zaměstnanců a nebude se tudíž na stavbě vyskytovat jiný subdodavatel, není potřebné zajistit koordinátora BOZP. Je však nutné při výstavbě dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků při práci, zejména pak vyhláška č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Výkopové práce budou vždy prováděny pod odborným dohledem a s odbornou konzultací, tak aby nemohlo dojít k poškození sousedních budov a k případnému znehodnocení možných archeologických nálezů. Dále nesmí dojít k poškození stávajících podzemních inženýrských sítí a přípojek, proto je nezbytně nutná asistence zřizovatelů těchto sítí. Dále je nutné před započítím zemních prací vytýčit veškeré podzemní sítě a vedení. Veškeré nesrovnatelnosti s projektem, či nově zjištěné okolnosti při provádění stavby, je nezbytně nutné konzultovat s projektantem.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Při realizaci stavby nebudou dotčený žádné stavby, proto není potřeba žádného bezbariérového opatření.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření:

Pro tuto stavbu a její staveniště nebyly stanoveny žádné speciální podmínky, opatření či nároky na dopravu v okolí stavby.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):

Pro tuto stavbu a její staveniště nebyly stanoveny žádné speciální podmínky.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Předpokládaný termín výstavby je naplánován na dvě etapy výstavby. První etapa bude trvat čtyři měsíce, poté bude stavba přes zimu uzavřena, aby došlo k prvnímu promrznutí, jak předepisují technologické postupy. Druhá etapa začne na začátku následujícího roku a bude trvat šest měsíců.

C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

viz. skupina příloh C

C.2 Koordinační situační výkres

viz. skupina příloh C

C.3 Podklady pro vytyčovací výkres

viz. skupina příloh C.

C.4 Architektonická situace

viz. skupina příloh C

C.5 Speciální situační výkresy

Není předmětem bakalářské práce

C.6 Celkový situační výkres stavby

Není předmětem bakalářské práce

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Účel objektu:

Záměrem investora (stavebníka) a obsahem předkládané projektové dokumentace ke stavebnímu povolení je výstavba rodinného domu. Rodinný dům o velikosti dispozice 7+1 má jedno nadzemní podlaží a je zastřešen plochou střechou s různými spády.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Návrh stavby rodinného domu, zpracováváný pro tuto bakalářskou práci, je zpracován a koncipován jako jednogenerační dům s pronajímatelnou částí, je tedy určen pro jednu rodinu s možností ubytování až čtyř hostů, tedy se dvěma samostatnými bytovými jednotkami. Obě tyto jednotky jsou navrženy, jako jednopodlažní, kdy jsou jednotlivé funkční celky řazeny do řady za sebou a navozují tak dojem řazení jednotlivých vagónů u vlakové soupravy. První celek obsahuje pronajímatelnou část domu, druhý dále část technickou, v třetím a čtvrtém celku je umístěna klidová soukromá zóna s hygienickým zázemím.

Jedná se tedy o jednopodlažní objekt složitějších tvarů s asymetrickou kompozicí hmot. Hlavní vstup, vjezd na pozemek i vstup do domu je orientován k přilehlé veřejné komunikaci, tedy na východ. Zatímco společenské a soukromé části domu na západ, směrem do zahrady.

Celková hmota domu vychází z půdorysného tvaru jednotlivých společně se prolínajících obdélníků a je ukončena plochou střechou. Hmota prostřední části objektu, kde se nachází společenská zóna, vystupuje nad ostatní hmotu. Svou formou se jedná o asymetrickou kompozici hmot. Dominantním materiálem hmoty domu je šedá omítka. Přístřešek pro osobní automobily je tvořen dřevěnou konstrukcí, která je na západní straně tohoto objektu zakončena pomocí skladovacího prostoru, jež se nese v podobném duchu jako stavba rodinného domu. Není zde však přímá návaznost mezi rodinným domem a přístřeškem. Výplně otvorů jsou tvořeny hliníkovými okny s izolačním dvojsklem, v odstínu antracitové barvy, tak aby doplňovaly svým vzhledem celý objekt. Z jižní strany jsou okenní

výplně zastíněny pomocí venkovních žaluzií. Celá hrubá stavba kromě omítek navrhovaného objektu rodinného domu je navržena a dimenzována ze systémového řešení Porotherm, jak svislé, tak i vodorovné konstrukce.

Za hlavním vstupem do soukromé části objektu, se nachází vstupní hala s úložnými prostory, na ni navazuje technická místnost, hygienické zázemí, kancelář a komunikační prostor. Z tohoto prostoru je poté umožněn přístup do společenské části objektu s jídelnou, která je napojena přímo na kuchyň a obývacím pokojem. Tento komunikační prostor dále pokračuje do části klidové kde ústí v menší chodbu, ze které, je umožněn přístup do jednotlivých dětských pokojů, ložnice a hygienického zázemí soukromé části domu. V druhé bytové jednotce, jež slouží, k pronájmu se hned za vstupem nachází komunikační prostor s kuchyňským koutem, odkud se lze dostat jednak do technické místnosti této samostatné bytové jednotky, do pronajímatelných pokojů a je zde umožněn průchod mezi částí k pronajmutí a soukromou částí domu. Vnitřní dělení jednotlivých prostor je řešeno pomocí kolmých stěn a svou formou klade důraz především na funkčnost. Vhodnou orientací vůči světovým stranám, jak funkčních zón, tak jednotlivých místností je zajištěn hygienický komfort z hlediska tepla, oslunění a z hlediska potřeby vytápět, popřípadě ochlazování.

Celková plocha parcely 172/15 je vyměřena na 1824,4 m². Zastavěná plocha tedy zabírá 17,22 % pozemku z celkového území parcely.

Navržený objekt, podle této bakalářské práce, je z urbanistického hlediska umístěn do části obce Karviná - Darkov. Tato část obce, je charakteristická tím že se zde vyskytují Lázeňské objekty a také zástavbou rodinných domů, jež navozují dojem vesnického prostředí. Koncept navrženého objektu je zpracován, tak aby stavba zapadla do dané lokality a potažmo do celé krajiny.

Rodinný dům PRIVACY je situován na parcelním pozemku o celkové plošné výměře 1824,4m², v katastru nemovitostí (dále jen KN) je veden jako orná půda, proto je nutné tuto parcelu vykoupit z půdního fondu. V současné době je tato parcela zcela nevyužívaná, jedná se tedy o pozemek s trvalým travnatým porostem.

Pozemek na parcele 172/15 je ve velké míře rovinatý a půdorysného tvaru přibližného obdélníku. Pouze velmi mírně se svažuje směrem k západu kde je zakončen protipovodňovým valem. Z východní strany pozemku, je lemován veřejnou pozemní komunikací III. třídy s chodníkem.

Ze severní strany se nevyskytují žádné sousední objekty, jedná se tedy o parcelu stejného rázu, s číslem 172/14. Z jižní strany se nacházejí sousedící objekt s katastrálním číslem 172/25 na parcele pod číslem 172/16 a objekty číslo 185/2 a 185/5 umístěné na parcele číslo 185/3. Z východní strany, naproti řešené parcely přes veřejnou komunikaci, tedy přes ulici Lázeňská se na parcele číslo 172/27 nenachází žádný objekt.

Řešená lokalita nespadá do žádného chráněného krajinného území ani do území národních parků, nebo natury 2000. Dle územního plánu města Karviná se jedná o oblast pro výstavbu rodinných domů, proto není daná lokalita nijak omezována právními předpisy jinými než pro výstavbu rodinných domů.

Dopravní napojení navrhovaného objektu na řešené parcele je zajištěno pomocí ulice Lázeňská, kdy se jedná o přilehlou veřejnou komunikaci III. Třídy. Napojení řešeného rodinného domu na veřejné inženýrské sítě je provedeno taktéž přilehlou komunikací, pod kterou se nachází většina technické infrastruktury v daném území.

Tento rodinný dům je navržen jako zděný, a proto jsou dominantním materiálem pro konstrukci cihelné bloky, konkrétně se jedná o keramiku vyplněnou minerální vatou. Tímto materiálem jsou provedeny nosné svislé konstrukce. Vodorovné konstrukce jsou provedeny z keramicko-železobetonových nosníků s keramickými vložkami s dutinami a následně jsou zmonolitněny pomocí dobetonávky v minimální tloušťce 60 mm. Vnější plášť je zakončen pomocí tepelně izolační omítky Porothersm, na kterou je nanášena finální vrstva silikátové kašovitě probarvené omítky Baumit o zrnitosti 1,5 – 2,5 mm v odstínu šeda číslo 0444 dle aktuálního vzorníku Baumit Life. Vnitřní povrchy jsou tvořeny omítkou pro interiéry taktéž od firmy Baumit a sádrokartonovými podhledy firmy RIGIPS. Způsoby řešení jednotlivých nosných i nenosných konstrukcí včetně konstrukčních detailů jsou specifikovány v příložených výkresech a detailech stavebních konstrukcí a skladeb.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení, oslunění:

Zastavěná plocha:	314,25 m ²
celková užitná plocha domu:	253,7 m ²
Počet bytů /(velikost):	2 /(5+1), (2+kk)
Počet uživatelů:	4
Sklon střechy:	3 - 8,6 %
Obestavěný prostor domu:	1547,31 m ³ .
Obestavěný prostor přístřešku:	195,16 m ³
celkový obestavěný prostor všech funkčních celků:	1742,47 m ³ .

Celková plošná výměra parcely číslo 172/15 je 1824,4 m², z čehož vyplývá že objekt zabírá 17,22 % pozemku z celkového území parcely.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost:

1) Příprava území a zemní práce:

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce budou zahájeny sejmutím ornice, která bude uložena na vhodném místě stavební parcely a po dokončení stavby bude využita k finální terénní úpravě pozemku. Následně budou provedeny výkopy pro základové pasy a domovní rozvody inženýrských sítí. Zemní práce budou probíhat dle výsledků a doporučení geologického posudku parcely. Výkop posledních 100 mm pro základové pasy bude proveden ručně, těsně před započítím betonáže základových konstrukcí, aby nedošlo k promáčení základové spáry. Výkopy pro domovní rozvod inženýrských sítí musí být vyspádovány směrem od objektu, aby nepřiváděly vodu do zeminy pod objektem. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy.

2) Základy:

Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány tak aby byly dostatečně únosné. Šířka základu je 700 mm a sahají do hloubky 1180 pod úroveň terénu. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry je nutné ověřit autorizovaným geologem před betonáží základových pásů. Základy jsou navrženy jako železobetonové a proto je zapotřebí vybetonovat základový pas o výšce 100 mm z prostého betonu, aby došlo ke srovnání základové spáry a bylo možné ukládat výztuž železobetonových pásů. Poté je zapotřebí provést bednění z dočasných bednicích dílců.

Při betonáži základových konstrukcí je zapotřebí myslet na prostupy inženýrských sítí dle projektu. Na těchto betonových pasech a zhutněném struskovém podsypu bude proveden podkladní beton C20/25 v tloušťce 200 mm vyztužený ocelovou KARI sítí $\varnothing 6$ s oky 150x150 mm (horní a spodní líc podkladního betonu). Hloubka založení musí být v každém případě větší, nežli je minimální nezámrzná hloubka. Betonáž základových pásů nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Pro zhutněné násypy bude použit vhodný materiál. Násypy budou hutněny po vrstvách tl. cca 0,3 m na 95% P.S.

3) Svisle nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy v zdicím systému POROTHERM. Jako obvodové nosné zdivo budou použity tvárnice POROTHERM 50 T PROFI v tl. 500 mm na tenkovrstvou zdící maltu POROTHERM. Pro vyzdění atiky budou použity cihly POROTHERM 30 PROFI v tl. 300 mm, tyto cihelné bloky budou použity i pro vyzdění zděné části přístřešku pro auto. Při zdění je nutno dodržet technologické postupy a předpisy výrobce.

4) Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce je řešena ze skládaného systému POROTHERM MIAKO v tl. 250 mm. Výkres skladby stropu je součástí příloh této dokumentace. Pro nadokenní a naddveňní překlady v obvodových stěnách jsou použity překlady POROTHERM KP 7 v počtu 5 ks doplněné o tepelnou izolaci. U okenních otvorů s větším rozpětím a u otvorů s problematickým uložením jsou jako překlady zvoleny dva IPE nosníky doplněné o dobetonávku a tepelnou izolaci. Ztužující věnce jsou železobetonové monolitické. Detaily jejich provedení a konstrukční řešení je nutno řešit dle technických podkladů a postupů výrobce. Železobetonový věnec bude z venkovní strany zakryt věncovkou POROTHERM v tl. 80 mm s tepelnou izolací z vnitřní strany. Prostupy ve stropech a obvodových věncích je potřebné vynechat podle výkresové dokumentace.

Pod stropní konstrukcí bude zavěšen sádkartonový podhled v tl. 250 mm, který bude využit pro rozvody elektroinstalace, vody, plynu a tepla.

5) Schodiště:

Jelikož se jedná o jednopodlažní nepodsklepenou budovu, návrh neobsahuje schodiště.

6) Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce je řešena jako plochá a nepochází. Výlez na tuto střechu je vyřešen pomocí střešního výlezu se zabudovaným žebříkem z technické místnosti soukromé části domu. Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří stropní konstrukce 1.NP. Nad touto konstrukcí je dále uložena spádová vrstva, jež je tvořena spádovými klíny z tepelné izolace. Jelikož se jedná o střechu s různými spády je nutnost nechat tyto spádové klíny vyhotovit firmou DEK, jež se touto problematikou zabývá. Nad těmito spádovými klíny je pak uložena tepelná izolace v souvislé tloušťce 120 mm, aby bylo dosaženo dostatečných hodnot součinitele prostupu tepla konstrukcí. Střešní krytina je navržena jako hydroizolační fólie o tloušťce 1,5 mm. Z důvodu vzájemné materiálové nesnášenlivosti mezi tepelnou izolací a touto hydroizolační fólií je nutno vložit separační vrstvu z geotextílie.

7) Komín:

Pro krb v obývacím pokoji je navrženo komínové těleso firmy SCHIEDEL, typu KOMBIGAS. Toto komínové těleso je vhodné pro odvod spalin a zároveň i pro přívod vzduchu. Průměr průduchu je 18 cm, vnější rozměr tvárnic jsou 36x58 cm. Přesné parametry stanoví dodavatel komínového tělesa.

Pro plynový kondenzační kotel umístěný v technické místnosti je navrženo komínové těleso od firmy SCHIEDEL typu ABSOLUT. Základ pro krbové těleso bude upřesněn jeho dodavatelem.

8) Příčky:

Vnitřní dělicí konstrukce bude tvořit vnitřní příčkové zdivo POROTHERM 11,5 AKU PROFI v tl. 115 mm na tenkovrstvou zdící maltu POROTHERM. K obezdění komínového tělesa budou použity cihly POROTHERM 14 AKU v tl. 140 mm na tenkovrstvou zdící maltu POROTHERM. Pro vyzdění krbového ohniště budou použity šamotové cihly v tl. 150 mm vyzděné na kamnářskou vyzdívkovou maltu ORTNER.

9) Překlady:

Jako překlady jsou použity překlady ze systémového řešení Porotherm a to konkrétně překlady PK 7 v tl. 70 mm, které jsou uloženy vedle sebe v potřebném množství v závislosti na tloušťce zdi. Dále se v projektu nacházejí překlady z válcovaných profilů IPE 240, tyto profily jsou uloženy vždy dva vedle sebe, na jejich přírubu je pak uložena cihla plná pálená a následně je překlad zmonolitněn dobetonávkou.

10) Podhledy:

V celém objektu se nacházejí snížené sádrokartonové podhledy, jež slouží k vedení technického zařízení budov. Samotná konstrukce podhledu je tvořena sádrokartonem o tloušťce desky 12,5mm, který je zavěšen na závěs k tomu určených od společnosti RIGIPS. Celková tloušťka podhledů činí 250mm. Povrchová úprava je po zabroušení a zapravení ošetřena malbou.

11) Podlahy:

Skladby jednotlivých podlah jsou uvedeny ve výpisu skladeb, jež je součástí této práce.

12) Hydroizolace, parozábrany, geotextílie:

Izolace proti vodě a radonu

Jako izolace proti zemní vlhkosti a radonu je použit hydroizolační pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm. Izolace je provedena v místě soklu a bude vytažena do výšky 150 mm nad úroveň terénu. Před prováděním hydroizolace je nutné základovou desku napenetrovat nátěrem ICOPAL VEDAG. Veškeré prostupy budou utěsněny tak, aby nedošlo k porušení podlahové desky. Tím bude zajištěno, že ani nízké obsahy radonu se nebudou koncentrovat v pobytových částech.

Hydroizolace sociálních zařízení

Podlahy koupelen, WC a technických místností budou izolovány proti zatékání vody do konstrukcí stěrkovou hydroizolací Mapegum WPS od firmy MAPEI, která bude provedena pod lepenou keramickou dlažbu.

Hydroizolace střechy

Jako hydroizolační vrstva Střešního pláště je použita hydroizolační fólie DEKPLAN 76 tl. 1,5 mm. Jako pojistná hydroizolace a zároveň parozábrana je navržen hydroizolační SBS modifikovaný pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

13) Tepelná, akustická a kročejová izolace:

Izolace tepelné

Podlaha bude tepelně izolována izolací DEKPERIMETER 200 v tl. 100 mm. Střešní plášť bude izolován tepelnou izolací EPS 70F a to v tloušťkách 120 mm celoplošně a min. 50 mm u spádových klínů. Jako tepelná izolace věnců a překladů společně se základovými pásy bude použita tepelná izolace XPS. Tloušťka této izolace závisí na jednotlivých skladbách, vše je blíže specifikováno ve výpisu skladem, jež je součástí této práce.

Izolace akustické

Jelikož se jedná o jednopodlažní dům netřeba uvažovat akustickou izolaci pro podlahu. Veškeré podlahy budou plovoucí. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací. Stejně tak musí být pružně uloženy zařizovací předměty v koupelnách, především pak vany. Potrubí rozvodů vody a odpadů je nutné při průchodu stavební konstrukcí obalit pěnovou potrubní izolací tl. min. 15 mm. Je nepřípustné potrubí, resp. část potrubí „natvrdo“ zazdít do stavební konstrukce. Potrubní rozvody tažené v podlaze je nutné zcela pružně oddělit od těžké plovoucí desky a nosné konstrukce. Při zdění je nutné dodržet technologický předpis vydaný výrobcem.

14) Omítky:

Jako vnitřní omítka je navržena omítka Baumit Ratio Glatt L v tl. 10 mm. Vnější plášť konstrukce tvoří tepelněizolační omítka Portoherm na níž je nanесena finální vrstva silikátové pastovité probarvené omítky Bauumit Nanopor Top v odstínu šedé číslo 0444 dle aktuálního vzorníku Baumit Life. Bližší specifikace jednotlivých vrstev je znázorněna ve výpisu skladeb konstrukcí, jež je součástí této práce.

15) Obklady:

Stěny koupelen a WC budou obloženy pomocí keramických obkladaček od firmy RAKO typ Fashion a to do výšky okenních parapetů, čili 2,02m. V prostorech technických místností jsou pak zvoleny obkladačky od firmy RAKO typ Color one do výšky 2,02m. Za kuchyňskou linkou bude proveden obklad ze skla s grafickým motivem.

16) Truhlářské výrobky:

V objektu se nenacházejí truhlářské výrobky.

17) Klempířské výrobky:

viz. skupina příloh D, výpis a specifikace prvků

18) Zámečnické výrobky:

viz. skupina příloh D, výpis a specifikace prvků

19) Malby a nátěry:

Vnitřní omítky, stěrky a sádkartonové konstrukce jsou opatřeny malířským nátěrem firmy HET. V místě kuchyňské linky, v koupelnách a v technických místnostech budou použity otěruvzdorné omyvatelné malby. Ocelové konstrukce budou opatřeny antikoročním nátěrem.

20) Venkovní úpravy:

Řešená parcela je tvořena převážně rovinatým terénem, nejsou proto nutné výraznější úpravy terénu. Výkopový materiál vzniklý odkopáním základů bude použit k potřebným záсыpům, popřípadě bude použit na drobné terénní úpravy na řešené parcele. Před rodinným domem je navržena příjezdová plocha a přístupový chodník. Tyto plochy budou tvořeny betonovou zámkovou dlažbou od firmy CS Beton / Press Beton. Okapní chodník bude od firmy CS Beton / Press Beton z betonových dlaždic 400x400x40mm. Bližší specifikace jednotlivých skladeb jsou uvedeny ve výpisu skladeb.

SKLADBY KONSTRUKCÍ

VENKOVNÍ PLOCHY

S 11 – okapní chodníček

- | | |
|---|--------|
| • Betonové dlaždice 400x400 – CS Beton, Press Beton | 40 mm |
| • Kladečí vrstva 4/8 | 150 mm |

Celkem	190 mm
--------	--------

S 09 – zámková dlažba pochozí

- | | |
|---|--------|
| • Betonová zámková dlažba pochozí – CS Beton, Press Beton | 60 mm |
| • Kladečí vrstva 4/8 | 140 mm |
| • Drcené kamenivo 16/32 | 350 mm |

Celkem	550 mm
--------	--------

S 10 – zámková dlažba pojízdná

- | | |
|--|--------|
| • Betonová zámková dlažba pojízdná – CS Beton, Press Beton | 100 mm |
| • Kladecí vrstva 4/8 | 150 mm |
| • Drcené kamenivo 16/32 | 500 mm |
-

Celkem	750 mm
--------	--------

VNITŘNÍ PODLAHY – NA TERÉNU

S 01 – Laminátová plovoucí podlaha (obytné místnosti)

- | | |
|--|--------|
| • Laminátové desky zámkové EGGER FLOOR CLICK | 8 mm |
| • Podkladní podložka Miralon | 4 mm |
| • Separční vrstva DEKSEPAR | 0,2 mm |
| • Betonová mazanina C20/25 | 50 mm |
| • Separční vrstva DEKSEPAR | 0,2 mm |
| • Tepelná izolace DEKPERIMETER 200 | 100 mm |
| • Ochranná betonová mazanina C20/25 se sítí R4-150/150 | 60 mm |
| • Hydroizolační pás Glastek 40 Special Mineral | 4 mm |
| • Penetrační nátěr – ICOPAL VEDAG | |
-

Celkem	226,4 mm
--------	----------

- | | |
|---|--------|
| • Podkladní betonová mazanina C20/25 se sítí 2*R6-150/150 | 200 mm |
| • Zhutněný štěrkový násyp frakce 16/32 | 150 mm |
| • Zhutněný násyp, hutnit po vrstvách max. tl. | 300 mm |

S 02 – Keramická dlažba s hydroizolační stěrkou (koupelna a WC)

- | | |
|--|--------|
| • Keramická dlažba RAKO typu Fashion | 10 mm |
| • Lepící tmel na bázi cementu | 6 mm |
| • hydroizolační stěrka – MAPEI – Mapegum WPS | 0,2 mm |
| • Penetrace podkladu MAPEI – Primer G | |
| • Betonová mazanina C20/25 | 50 mm |
| • Separční vrstva DEKSEPAR | 0,2 mm |
| • Tepelná izolace Dekperimeter 200 | 100 mm |
| • Ochranná betonová mazanina C20/25 se sítí R4-150/150 | 60 mm |
| • Hydroizolační pás Glastek 40 Special Mineral | 4 mm |

Celkem	230,4 mm
--------	----------

- | | |
|---|--------|
| • Podkladní betonová mazanina C20/25 se sítí 2*R6-150/150 | 200 mm |
| • Zhutněný štěrkový násyp frakce 16/32 | 150 mm |
| • Zhutněný násyp, hutnit po vrstvách max. tl. | 300 mm |

S 03 – Keramická dlažba s hydroizolační stěrkou (technické místnosti)

- | | |
|--|--------|
| • Keramická dlažba RAKO typu Color one | 10 mm |
| • Lepící tmel na bázi cementu | 6 mm |
| • hydroizolační stěrka – MAPEI – Mapegum WPS | 0,2 mm |
| • Penetrace podkladu MAPEI – Primer G | |
| • Betonová mazanina C20/25 | 50 mm |
| • Separční vrstva DEKSEPAR | 0,2 mm |
| • Tepelná izolace Dekperimeter 200 | 100 mm |
| • Ochranná betonová mazanina C20/25 se sítí R4-150/150 | 60 mm |
| • Hydroizolační pás Glastek 40 Special Mineral | 4 mm |

Celkem	230,4 mm
--------	----------

- | | |
|---|--------|
| • Podkladní betonová mazanina C20/25 se sítí 2*R6-150/150 | 200 mm |
| • Zhutněný štěrkový násyp frakce 16/32 | 150 mm |
| • Zhutněný násyp, hutnit po vrstvách max. tl. | 300 mm |

S 04 – Keramická dlažba bez hydroizolační stěrky (chodby)

• Keramická dlažba RAKO typu Sidney	10 mm
• Lepící tmel na bázi cementu	6 mm
• Betonová mazanina C20/25	50 mm
• Separační vrstva DEKSEPAR	0,2 mm
• Tepelná izolace Dekperimeter 200	100 mm
• Ochranná betonová mazanina C20/25 se sítí R4-150/150	60 mm
• Hydroizolační pás Glastek 40 Special Mineral	4 mm

Celkem	230,2 mm
--------	----------

• Podkladní betonová mazanina C20/25 se sítí 2*R6-150/150	200 mm
• Zhutněný štěrkový násyp frakce 16/32	150 mm
• Zhutněný násyp, hutnit po vrstvách max. tl.	300 mm

STŘECHY

S 05 - plochá střecha s hydroizolační fólií a podhled.

- | | |
|--|-----------|
| • Hydroizolační fólie DEKPLAN 76 | 1,5 mm |
| • Tepelná izolace EPS 100 S | 120 mm |
| • Spádové klíny v různých spádech zpracované firmou DEK
Podle výkresové dokumentace pro provedení střechy | min 50 mm |
| • Pojistná hydroizolace a parozábrana z hydroizolačního pásu Glastek 40 Special Mineral | 4 mm |
| • Stropní konstrukce ze systému POROTHERM | 250 mm |
| • Nosná konstrukce sníženého podhledu
provedená v systému RIGIPS | 237,5 mm |
| • Sádrokartonové desky RIGIPS
RB / (RBI (H2) – koupelna, technická místnost, kuchyně) | 12,5 mm |
| • Penetrace – HET – UP Ground | |
| • 2x malířský nátěr – HET – Klasik (Color) | |

Celkem

675,5 mm

NOSNÉ STĚNY

S 06 - Obvodová stěna 555 mm (500 mm)

- | | |
|--|--------|
| • Vnější pastovitá omítka se samočisticí schopností
BAUMIT Nanopoor Top | 2 mm |
| • Penetrační nátěr BAUMIT UniPrimer | |
| • Lepicí hmota BAUMIT Pro contact se síťovinou | 3 mm |
| • Termoizolační omítka BAUMIT Termoomítka | 40 mm |
| • Zdivo s tepelnou izolací POROTHERM 50 T PROFI | 500 mm |
| • Vnitřní omítka BAUMIT Ratio Glatt L | 10 mm |
| • Penetrace – HET – UP Ground | |
| • 2x malířský nátěr – HET – Klasik (color) | |

Celkem

555 mm

S 07 - Obvodová stěna 555 mm (500 mm)

- | | |
|--|--------|
| • Vnější pastovitá omítka se samočistící schopností
BAUMIT Nanopoor Top | 2 mm |
| • Penetrační nátěr BAUMI UniPrimer | |
| • Lepicí hmota BAUMIT Pro contact se síťovinou | 3 mm |
| • Termoizolační omítka BAUMIT Termoomítka s přednástříkem | 31 mm |
| • Lepicí hmota BAUMIT ProContact se síťovinou | 5 mm |
| • Hydroizolační SBS modifikovaný pás
Glastek 40 Special Mineral | 4 mm |
| • Zdivo s tepelnou izolací POROTHERM 50 T PROFI | 500 mm |
| • Vnitřní omítka BAUMIT Ratio Glatt L | 10 mm |
| • Penetrace – HET – UP Ground | |
| • 2x malířský nátěr – HET – Klasik (color) | |

Celkem

555 mm

PŘÍČKY

S 08 - Příčky zděné tl. 135 mm (115 mm)

- | | |
|---|--------|
| • 2* Malířský nátěr – HET – Klasik (color) | |
| • Penetrace – HET – UP Ground | |
| • Vnitřní omítka BAUMIT Ratio Glatt L | 10 mm |
| • Příčkové zdivo – POROTHERM 11,5 AKU PROFI | 115 mm |
| • Vnitřní omítka BAUMIT Ratio Glatt L | 10 mm |
| • Penetrace – HET – UP Ground | |
| • 2* Malířský nátěr – HET – Klasik (color) | |

Celkem

135 mm

e) Tepelně technické vlastnosti:

Svislé konstrukce

Navržená skladba obvodové konstrukce se součinitelem prostupu tepla $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U < U_{N.dop} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podlaha na terénu

Obytné místnosti: Navržená skladba obvodové konstrukce se součinitelem prostupu tepla $U = 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$ bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U < U_N = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Koupelny a technické místnosti: Navržená skladba obvodové konstrukce se součinitelem prostupu tepla $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$ bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U < U_N = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Střešní konstrukce

Navržená skladba obvodové konstrukce se součinitelem prostupu tepla $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U < U_{N.dop} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výplně otvorů – okna

Okna v hliníkovém provedení od Firmy VEKRA typu Futura Standart s tepelně izolačním dvojsklem budou mít součinitel prostupu tepla $U = 1,0-1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ a budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla $U < U_N = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod) pro obytné místnosti s návrhovou teplotou vnitřního vzduchu 21° a navrhované relativní vlhkosti vzduchu 50%.

Výplně otvorů – vstupní dveře

Vstupní dveře budou hliníkové od firmy VEKRA typu Futura Standart a budou mít součinitel prostupu tepla $U = 1,6 - 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ a budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla $U < U_N = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod) pro obytné místnosti s návrhovou teplotou vnitřního vzduchu 21° a navrhované relativní vlhkosti vzduchu 50%.

Výplně otvorů – střešní okna

Otvíravý světlík VELUX s plochým zasklením od firmy VELUX, bude mít součinitel prostupu tepla $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ a budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla $U < U_N = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod) pro obytné místnosti s návrhovou teplotou vnitřního vzduchu 21° a navrhované relativní vlhkosti vzduchu 50%.

f) Způsob založení:

Stavba je založena na železobetonových pasech a v případě přístřešku pro automobil na železobetonových pasech zkombinovaných s železobetonovými patkami. Základové konstrukce jsou provedeny do nezámrzné hloubky a to konkrétně do hloubky 110 cm pod úroveň terénu, tak aby bylo zabráněno promrzání základů

Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány tak aby byly dostatečně únosné. Šířka základu je 700 mm a sahají do hloubky 1180 pod úroveň terénu. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry je nutné ověřit autorizovaným geologem před betonáží základových pasů. Základy jsou navrženy jako železobetonové a proto je zapotřebí vybetonovat základový pas o výšce 100 mm z prostého betonu, aby došlo ke srovnání základové spáry a bylo možné ukládat výztuž železobetonových pásů. Poté je zapotřebí provést bednění z dočasných bednicích dílců.

Při betonáži základových konstrukcí je zapotřebí myslet na prostupy inženýrských sítí dle projektu. Na těchto betonových pasech a zhutněném struskovém podsypu bude proveden podkladní beton C20/25 v tloušťce 200 mm vyztužený ocelovou KARI sítí \emptyset 6 s oky 150x150 mm (horní a spodní líc podkladního betonu). Hloubka založení musí být v každém případě větší, nežli je minimální nezámrazná hloubka. Betonáž základových pasů nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Pro zhutněné násypy bude použit vhodný materiál. Násypy budou hutněny po vrstvách tl. cca 0,3 m na 95% P.S.

g) Vliv stavby na životní prostředí:

Vzdálenosti navrhovaného objektu od jednotlivých okolních objektů musí být takové, aby nedošlo ke zhoršení podmínek denního osvětlení a oslunění stávajících staveb. Provoz rodinného domu ani samotná výstavba nemá negativní vliv na životní prostředí. S odpady bude nakládáno dle místních zvyklostí a budou ukládány na řízenou skládku. Jednotlivé složky odpadu budou vytríděny.

h) Dopravní řešení:

Dopravní napojení řešené parcely, v podstatě navrženého objektu rodinného domu bude zajištěno pomocí přilehlé veřejné komunikace III., kterou se obec Karviná dobrovolně rozhodla vybudovat na vlastní náklady společně s realizací přeložek inženýrských sítí, tak aby bylo dané území kompletně pokryto technickou infrastrukturou. Jedná se o kanalizaci, trasu NN podzemní, vodovodní síť, plynovodní vedení a sdělovací vedení.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějších prostředí:

Při geologickém průzkumu byl zjištěn pouze malý radonový index, a tudíž není žádné zvláštní protipatření potřeba. Jako protiradonová ochrana při tomto malém riziku zcela postačí běžná hydroizolace s ochranou proti pronikání radonu.

Bludné proudy se v dané lokalitě nevyskytují.

Lokalita není ovlivněnatechnickou seizmicitou.

Jelikož se daná parcela nachází v klidné části obce s Lázeňskými objekty nehrozí tak v této lokalitě zásah žádným zdrojem hluku v okolí.

Jediným případným zdrojem hluku může být nadměrné využívání silnice III. třídy v blízkém okolí, ale jelikož je tato komunikace navržena, jako komunikace v obytné zóně nehrozí ani zde příliš vysoká hladiny hluku.

Stavba se nenachází v záplavovém území, proto nejsou žádná případná opatření proti povodním a záplavám potřeba.

j) Výkresová část:

viz. skupina příloh D

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva:

Není předmětem této bakalářské práce.

b) Výkresová část:

viz. skupina příloh D

c) Statické posouzení:

Není předmětem této bakalářské práce.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí:

Není předmětem této bakalářské práce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva:

Není předmětem této bakalářské práce.

b) Výkresová část:

Není předmětem této bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva:

Není předmětem této bakalářské práce.

b) Výkresovou část:

Není předmětem této bakalářské práce.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace:

Není předmětem této bakalářské práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

a) Technickou zprávu:

Není předmětem této bakalářské práce.

b) Výkresovou část:

Není předmětem této bakalářské práce.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace:

Není předmětem této bakalářské práce.

E Dokladová část

E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

Není předmětem této bakalářské práce.

E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

Není předmětem této bakalářské práce.

E.2.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese

Není předmětem bakalářské práce.

E. 2.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem

Není předmětem této bakalářské práce.

E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií

Není předmětem této bakalářské práce.

E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace.

Není předmětem této bakalářské práce.

6. ZÁVĚR

Náplní této bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby Rodinného domu PPRIVACY v Karviné Darkově. Podkladem pro zpracování této práce byla architektonická studie zpracovaná v předmětu Ateliérová tvorba I., kde byla vypracována první myšlenka stavby až po její studii. Následujícím krokem bylo, zpracování dokumentace pro stavební povolení do předmětu Ateliérová tvorba Va. Cílem práce bylo vytvoření projektu rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s možností ubytování až čtyř lázeňských hostů.

V této práci jsem zutilkoval maximum nabytých vědomostí a kušeností z celého studia. Konzultace této práce s vedoucím práce a specialisty mi přinesly další nové zkušenosti a poznatky, které budu moci dále využít.

7. PODĚKOVÁNÍ

Na samotný závěr této bakalářské práce bych velice rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. arch. Alešovi Studentovi, který vždy ochotně a rád konzultoval všechny vzniklé kritické místa v této práci.

Za odborné vedení a cenné rady, již při samotné architektonické studii v předmětu Ateliérová tvorba I bych dále rád poděkoval paní Ing. arch. Renátě Májkové.

Taktéž bych velice rád poděkoval paní Ing. Barboře Hrubé, Ph.D. za odborné konzultace v oboru pozemního stavitelství.

8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

8.1 KNIŽNÍ TITULY:

- NEUFERT, ERNST. NAVRHOVÁNÍ STAVEB. PRAHA: CONSULTINVEST, 1995, 581 s. ISBN 80-901-4864-6.

8.2 ZÁKONY, VYHLÁŠKY A NORMY:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (dle platné novely z roku 2013)
- ČSN 01 3420 – Výkres pozemních staveb
- ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách, příprava teplé vody, navrhování a projektování
- ČSN 33 3320 – Elektrotechnické předpisy, elektrické přípojky
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4055 – Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem

8.3 INTERNETOVÉ STRÁNKY:

- ČUZK [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTP://WWW.CUZK.CZ/](http://www.cuzk.cz/)
- GEOPORTÁL ČUZK [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTP://WWW.GEOPORTAL.CUZK.CZ/](http://www.geoportál.cuzk.cz/)
- POROTHERM [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTP://WIENERBERGER.CZ/](http://wienerberger.cz/)
- DEK STAVEBNINY [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTPS://WWW.DEK.CZ/TECHNICKA-PODPORA](https://www.dek.cz/technicka-podpora)
- BAUMIT [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTPS://WWW.BAUMIT.CZ/](https://www.baumit.cz/)
- VEKRA OKNA [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTPS://WWW.VEKRA.CZ/](https://www.vekra.cz/)
- VELUX [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTP://WWW.VELUX.CZ/](http://www.velux.cz/)
- SCHIEDEL [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTPS://WWW.SCHIEDEL.COM/CZ/](https://www.schiedel.com/cz/)
- PROTHERM [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTPS://WWW.PROTHERM.CZ/PRO-NASE-ZAKAZNIKY/](https://www.protherm.cz/pro-nase-zakazniky/)
- ICOPAL [ONLINE]. [CIT. 2017-04-24]. DOSTUPNÉ Z: [HTTP://WWW.ICOPAL.CZ/](http://www.icopal.cz/)

8.4 POUŽITÝ SOFTWARE:

- GRAPHISOFT. ARCHICAD 18. [POČÍTAČOVÝ PROGRAM].
- MICROSOFT. MICROSOFT OFFICE 2007. [POČÍTAČOVÝ PROGRAM].
- ADOBE SYSTEMS INCORPORATED. ADOBE PHOTOSHOP CS6. [POČÍTAČOVÝ PROGRAM].
- SVOBODA. Z.: STAVEBNÍ FYZIKA, TEPLA 2011 [VÝPOČTOVÝ PROGRAM PRO PC].

9. SEZNAM PŘÍLOH

I.	SKUPINA C	výkresová část		
	C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M	1:1000
	C.2	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M	1:200
	C.3	PODKLADY PRO VYTYČOVACÍ VÝKRES	M	1:200
	C.4	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	M	1:200
II.	SKUPINA D	výkresová část		
	D.1.1-1	PŮDORYS ZÁKLADŮ – RODINNÝ DŮM	M	1:50
	D.1.1-2	PŮDORYS 1.NP – RODINNÝ DŮM	M	1:50
	D.1.1-3	VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE - RODINNÝ DŮM	M	1:50
	D.1.1-4	PŮDORYS STŘECHY – RODINNÝ DŮM	M	1:50
	D.1.1-5	PODÉLNÝ ŘEZ A-A' - RODINNÝ DŮM	M	1:50
	D.1.1-6	POHLEDY – RODINNÝ DŮM	M	1:50
	D.1.1-7	PŮDORYS ZÁKLADŮ - PŘÍSTŘEŠEK	M	1:50
	D.1.1-8	PŮDORYS 1.NP - PŘÍSTŘEŠEK	M	1:50
	D.1.1-9	VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE - PŘÍSTŘEŠEK	M	1:50
	D.1.1-10	PŮDORYS STŘECHY - PŘÍSTŘEŠEK	M	1:50
	D.1.1-11	PODÉLNÝ ŘEZ A-A' - PŘÍSTŘEŠEK	M	1:50
	D.1.1-12	POHLEDY - PŘÍSTŘEŠEK	M	1:50

D.1.1-13	VÝKRES ZAŘÍDITELNOSTI – RODINNÝ DŮM	M	1:100
D.1.1-14	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL – RODINNÝ DŮM		
D.1.1-15	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL – RODINNÝ DŮM		
D.1.1-16	VIZUALIZACE		
D.1.1-17	TECHNICKÝ DETAIL OBVODOVÉ STĚNY V OBLASTI SOKLU – RODINNÝ DŮM	M	1:20
D.1.1-18	TECHNICKÝ DETAIL OBVODOVÉ STĚNY V OBLASTI SOKLU – PŘÍSTŘEŠEK	M	1:20
D.1.1-19	VÝPIS PRVKŮ – RODINNÝ DŮM		
D.1.1-20	VÝPIS PRVKŮ – PŘÍSTŘEŠEK		
D.1.1-21	TEPELNÉ POSUDKY KONSTRUKCÍ – RODINNÝ DŮM		
D.1.1-22	TECHNICKÉ LISTY VÝROBCŮ		

III. CD